

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

JP Patent Publication No. 8-17846

Publication Date: February 28, 1996

JP Patent Laid-Open Publication No. 2-264684

Laid Open to Public: October 29, 1990

Int.Cl A63F 7/02

Title: Motor-driven Accessory Device for Pachinko Machine

Application number:01-084692

Date of filing: April 5, 1989

Inventors: Yoshiyuki KAZAMA

Nobuyuki SUZUKI

Applicant: MARUHON:KK

Abstract:

The motor-driven symbol display device for a Pachinko machine of the present invention has plural rotary disks that are composed of rotary planes sectioned on a concentric circle as well as having symbols on the concentric circle and a rotary drive mechanism that supports the rotary planes coaxially to rotate independently. Winning is obtained when the valid symbol combination of the rotary disks is completed on a predetermined position. Furthermore, the motor-driven symbol display device for a Pachinko machine has plural emitting elements that are arranged on the concentric circle of the same axle of the rotary planes so as to change the state of illumination. By varying the combination of the valid symbols on each rotary disk and the state of illumination of the emitting elements, various winnings can be displayed at plural random positions despite the limited space like the rotary disk.

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 特 許 公 報 (B 2)

(11) 特許出願公告番号

特公平8-17846

(24) (44) 公告日 平成8年(1996)2月28日

(51) Int.Cl. ⁸	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
A 6 3 F 7/02	3 1 8			

請求項の数2(全 9 頁)

(21) 出願番号	特願平1-84692	(71) 出願人	999999999 株式会社マルホン 東京都台東区東上野3丁目15番6号
(22) 出願日	平成1年(1989)4月5日	(72) 発明者	風間 義行 千葉県習志野市藤崎7-2-8
(65) 公開番号	特開平2-264684	(72) 発明者	鈴木 信行 東京都台東区入谷1-6-6-506 上野 ロイヤルハイツ
(43) 公開日	平成2年(1990)10月29日	(74) 代理人	弁理士 瀧野 秀雄
		審査官	斎藤 利久
		(56) 参考文献	特開 昭61-71079 (J P, A) 特公 昭46-41942 (J P, B 1)

(54) 【発明の名称】 バチンコ遊技機用電動役物装置

1

【特許請求の範囲】

【請求項1】同心円に分割された回転面を構成するとともに該回転面に表示シンボルを有する複数の回転板と、上記複数の回転板を同軸に軸支して該複数の回転板をそれぞれ独立に回転駆動する上記回転板の数と等しい数のモータを有する回転駆動機構とを備え、
上記複数の回転板どうしの上記表示シンボルの組合せによって、上記回転面の円周上の任意の位置で当たり表示を行なえるようにしたことを特徴とするバチンコ遊技機用電動役物装置。

【請求項2】同心円に分割された回転面を構成するとともに該回転面に表示シンボルを有する複数の回転板と、上記複数の回転板を同軸に軸支して該複数の回転板をそれぞれ独立に回転駆動する上記回転板の数と等しい数のモータを有する回転駆動機構と、

2

上記回転面と同心の円周上に配設された複数の発光素子とを備え、
上記複数の回転板どうしの前記表示シンボルと上記発光素子の点灯状態との組合せによって、上記回転面の円周上の任意の位置で当たり表示を行なえるようにしたことを特徴とするバチンコ遊技機用電動役物装置。

【発明の詳細な説明】

【産業上の利用分野】

本発明はバチンコ遊技機に係わり、複数の表示シンボルの組み合わせによって当たり表示を行うバチンコ遊技機用電動役物装置に関する。

【従来の技術及び発明が解決しようとする課題】

従来この種の装置として、遊技盤の中央に複数の回転ドラムを横一列に並設し、入賞すると全ての回転ドラムを回転させた後各回転ドラムを順次停止させ、入賞が当

3

りの場合は各ドラム表面の図柄を一致させて当り表示を行うようにしたものがある。

しかしながらこの種の装置によれば、ドラム表面の一部分の図柄しか遊技者に視認させることができないため、例えば、最後のドラムが停止するまでの間に当りの可能性のある組合せ表示を複数の位置に設定するなど、多様な表示を行うことが困難であった。なお、通常この種の装置では遊技者から見て上中下の三列に図柄を表示して中央の一列で当り表示を行うようにしているが、上下の二列については、ドラム面の湾曲によって図柄を斜めから見込むことになるため、中央の一列よりも表示品位が低くなり、当り表示には適していない。

〔課題を解決するための手段〕

上記の課題を解決するためになした本発明のパチンコ遊技機用電動役物装置は、同心円に分割された回転面を構成するとともに該回転面に表示シンボルを有する複数の回転板と、上記複数の回転板を同軸に軸支して該複数の回転板をそれぞれ独立に回転駆動する上記回転板の数と等しい数のモータを有する回転駆動機構とを備え、上記複数の回転板どうしの上記表示シンボルの組合せによって、上記回転面の円周上の任意の位置で当り表示を行なえるようにしたことを特徴とする。

また、本発明のパチンコ遊技機用電動役物装置は、上記の構成にさらに、前記回転面と同心の円周上に配設された複数の発光素子とを備え、上記複数の回転板どうしの前記表示シンボルと上記発光素子の点灯状態との組合せによって、前記回転面の円周上の任意の位置で当り表示を行えるようにしたことを特徴とする。

〔作用〕

複数の回転板は回転駆動機構によってそれぞれ独立に回転することができ、所定の位置に各回転板を停止させることができる。したがって、各回転板の回転面における表示シンボルを予め設定した所望の組合せにすることができるばかりか、同心円に分割された各回転面により、任意の複数の位置で表示シンボルの組合せ表示を行うことができる。

また、発光素子を備えたものにあつては、回転面と同心の円周上で発光素子の点灯状態を変えることができる。したがって、各回転面における表示シンボルと発光素子の点灯状態とを所望の組合せにすることができるばかりか、同心円に分割された各回転面の表示シンボルと回転面に沿って配された発光素子とにより、任意の複数の位置で組合せ表示を行うことができる。

〔実施例〕

第11図は、本発明実施例の役物装置が取り付けられるパチンコ遊技機の一例を示す図である。

同図において、遊技盤41には、本発明実施例の役物装置が取り付けられる図柄表示部42、始動口43a、43b、拡大入賞口44、チューリップ役物45a、45b、センター役物46および入賞口47a、47bがそれぞれ配設されており、始動

4

口43aあるいは43bに入賞すると図柄表示部41の表示動作が始動され、後述説明するような特定の組合せ表示になると拡大入賞口44が一定時間解放されるなどの当り動作が行われる。

（第1実施例）

第1図および第2図は第1実施例を示す図であり、図において、11は前カバー111を遊技盤41の前面側にして前記図柄表示部42に取付けられる回転板収容ケース、12Aは環状の回転面121Aを有する第1の回転板（以後、A回転板という。）、12Bは上記回転面121Aの内側に環状の回転面121Bを形成する第2の回転板（以後、B回転板という。）、12Cは上記回転面121Bの内側に回転面121Cを形成する第3の回転板（以後、C回転板という。）であり、A回転板12AとB回転板12Bは各回転面121A、121Bの内側を凹部にされ、A回転板12A、B回転板12BおよびC回転板12Cは、A回転板12Aを外側にしてそれぞれ順に入子構造にして回転板収容ケース11内に収容されている。これによって、各回転面121A、121B、121Cは同心円にして略同一面を構成し、遊技盤41の前面側に向けられる。なお、A回転板12Aの回転面121Aには表示シンボルとしての立体球122Aが取付けられ、B回転板12BとC回転板12Cの各回転面121B、121Cには、“1”～“8”の数字122B、122Cがそれぞれ一定間隔をおいて所定の順番で印されている。

第2図に示したように、A回転板12A、B回転板12BおよびC回転板12Cの各中心位置には、回転軸123A、123B、123C（以後、それぞれA回転軸、B回転軸およびC回転軸という。）がそれぞれ形成され、B回転軸123BはA回転軸123Aより長く、C回転軸123CはB回転軸123Bより長く形成されている。またA回転軸123AとB回転軸123Bは中空になっており、各回転板12A、12B、12Cが入子構造になるように、A回転軸123AにB回転軸123Bが嵌挿され、B回転軸123BにC回転軸123Cが嵌挿されている。また、回転板収容ケース11に形成されたネジ脚部112には、モータ取付板13が固定されており、このモータ取付板13と回転板収容ケース11でC回転軸123Cを軸支することによって、A回転軸123A、B回転軸123B、C回転軸123Cは同軸に保持されている。

A回転軸123A、B回転軸123BおよびC回転軸123Cの各端部には、駆動用歯車付きの回転ドラム14A、14B、14Cがそれぞれ取付けられ、モータ取付板13には3個のステッピングモータ15A、15B、15Cが取付けられている。そして、各ステッピングモータ15A、15B、15Cの駆動軸に取付けられたモータ歯車16A、16B、16Cが回転ドラム14A、14B、14Cの歯車部にそれぞれ噛合され、ステッピングモータ15A、15B、15Cが駆動されると、A回転板12A、B回転板12BおよびC回転板12Cがそれぞれ独立に回転される。

上記回転ドラム14A、14B、14Cのドラム面には、A回転板12A、B回転板12BおよびC回転板12Cの各回転位置を検出するための基準点として、所定の幅に設定された反

射面141A,141B,141Cがそれぞれ形成されている。また、上記回転ドラム14A,14B,14Cのドラム面に対向するように、センサ基盤17に取付けられた反射型フォトセンサ18A,18B,18Cが配設され、各反射型フォトセンサ18A,18B,18Cはカバー19によって外光から遮蔽されている。この反射型フォトセンサ18A,18B,18Cによって各反射面141A,141B,141Cの通過を検知することにより、マイクロコンピュータ等によって各回転板12A,12B,12Cの回転と停止の制御を行うことができる。なお、このように反射面（基準点）とフォトセンサおよびステッピングモータを用いると、例えば特開昭63-255081に開示されているような制御方法により、各回転板12A,12B,12Cの回転と停止の制御を正確に行うことができる。

そして、上記回転と停止の制御動作は、マイクロコンピュータにより例えば次のように行われる。

前記始動口43a,43b（第11図）に入賞すると、回転ドラム14A,14B,14Cが回転され、反射面141A,141B,141Cによって基準位置が検出されると、その時点からのステッピングモータの駆動パルス数を計数し、この計数値に基づいて回転板12A,12B,12Cの現在の位置が検知される。そして、一定の確率と乱数に基づいて当りもしくは外れが決定され、その結果に基づいて回転板12A,12B,12Cが所定の位置に停止される。なお、このとき、回転板12A,12B,12Cは予め決められた順序で順に停止される。

第3図は第1実施例における表示例を示す図であり、回転面121B上の数字“5”と回転面121C上の数字“5”とが一致し、さらに、この数字“5”が一致した位置に回転面121A上の立体球122Aが停止され、当り表示となっている。

この実施例では、同図のように数字“5”が一致したときは、数字“7”も一致するようになっており、さらに、B回転板12BとC回転板12Cが停止された後、A回転板12Aが停止される。このため、図では数字“5”による当り表示を示しているが、立体球122Aが数字“7”の位置で停止されると、この一致した2つの数字“7”と立体球122Aによって当り表示が行われる。

したがって、B回転板12BとC回転板12Cが図示のように停止され、A回転板12Aが停止していない状態では、数字“5”と数字“7”のいずれかの位置で当り表示が行われる可能性があり、遊技者に面白みを与えることができる。

（第2実施例）

第4図および第5図は第2実施例を示す図であり、図において、21は第1実施例の回転板収容ケース11と同様に前カバー211を遊技盤41の前面側にして前記図柄表示部42に取付けられる回転板収容ケース、22Aは回転板収容ケース21の内側面の内側周囲に一定間隔で配された発光ダイオードで、この発光ダイオード22Aは、回転板収容ケース21の外側を囲うように配設された基盤221Aに取付けられている。22Bは上記発光ダイオード22Aの内側に

環状の回転面221Bを形成する第1の回転板（以後、第1実施例に対応させてB回転板という。）、22Cは上記回転面221Bの内側に回転面221Cを形成する第2の回転板（C回転板）であり、B回転板22Bは回転面221Bの内側を凹部にされ、C回転板22CはB回転板22Bの上記凹部に嵌挿された状態で回転板収容ケース21内に収容されている。これによって、回転面221B,221Cは同心円にして略同一面を構成し、その周囲に発光ダイオード22Aが配された状態で遊技盤41の前面側に向けられる。なお、各回転面221B,221Cには、“1”～“8”の数字222B,222Cが一定間隔をおいて所定の順番で印されている。

この実施例の装置は、第1実施例のA回転板12Aの立体球122Aの代わりに発光ダイオード22Aを点灯させて表示を行うようにしたものであり、B回転板22BおよびC回転板22Cの回転駆動機構は、以下のように第1実施例と同様の構成になっている。

すなわち、第5図に示したように、C回転板22Cの回転軸（C回転軸）223CはB回転板22Bの中空の回転軸（B回転軸）223Bより長く形成され、B回転軸223Bの内側にC回転軸223Cが嵌挿されている。そして、回転板収容ケース21のネジ脚部212に取付けられたモータ取付板23には軸受部231が立設され、この軸受部231と回転板収容ケース21でC回転軸223Cを軸支することによってB回転軸223BとC回転軸223Cは同軸に保持されている。また、B回転軸223BとC回転軸223Cの各端部に取付けられた回転ドラム24B,24Cの各歯車部は、ステッピングモータ25B,25Cの駆動軸に取付けられたモータ歯車26B,26Cに噛合されており、ステッピングモータ25B,25Cが駆動されると、B回転板22BおよびC回転軸22Cがそれぞれ独立に回転される。さらに、回転ドラム24B,24Cの各ドラム面には、基準点としての反射面241B,241Cが形成され、上記回転ドラム24B,24Cのドラム面に対向するように、センサ基盤27に取付けられた反射型フォトセンサ28B,28Cが配設され、各反射型フォトセンサ28B,28Cはカバー29によって外光から遮蔽されている。そして、反射面241B,241Cおよび反射型フォトセンサ28B,28CによってB回転板22BおよびC回転板22Cの基準位置が検知される。また、この実施例においても、前記第1実施例について説明したと同様の制御により、回転と停止の制御を正確に行うことができる。

なお、複数の発光ダイオード22Aは、例えば第10図に示した回路により点灯・消灯の制御が行われる。図において、10はパチンコ遊技機本体を制御するマイクロコンピュータ等の制御部、20は制御部10から出力されるデータに基づいて信号線20₁,20₂,…20_nの出力レベルを変化させるLEDドライバであり、予め設定されたデータを制御部10からLEDドライバ20に順次出力し、例えば、信号線20₁,20₂,…20_nのレベルを順次1本だけ“H”レベルにして発光ダイオード22Aを1個づつ順次に点灯・消灯させることができる。

なお、この実施例では、上記のように発光ダイオード22Aは順次に点灯・消燈され、回転面221Bの周囲をあたかも1個の光点が回転しているかのような回転点灯が行われる。そして、入賞時の当りあるいは外れに応じて決まる位置で回転点灯が停止され、一つの発光ダイオードのみが点灯された状態になる。すなわち、この発光ダイオード22Aによって、前記第1実施例の立体球122Aの回転・停止と同様の表示が実現される。

第6図は第2実施例における表示例を示す図であり、回転面221B上の数字“7”と回転面221C上の数字“7”とが一致し、この数字“7”が一致した位置の発光ダイオード22Aが点灯し（図示の黒丸）、当り表示となっている。また、図示のように数字“7”が一致したときは、数字“3”も一致するようになっており、発光ダイオード22Aの回転点灯時には、数字“7”と数字“3”のいずれかの位置で当り表示となる可能性があり、多様な表示となっている。

（第3実施例）

第7図および第8図は第3実施例を示す図であり、図において、31は上記実施例と同様に前カバー311を遊技盤41の前面側に於て前記図柄表示部42に取付けられる回転板収容ケース、32Aは第1の回転板、32Bは第2の回転板（以後、第1実施例に対応させて、それぞれA回転板、B回転板という。）32Cは点灯表示部であり、第1実施例の場合と同様に、A回転板32Aの回転面321Aには立体球322Aが取付けられ、B回転板32Bの回転面321Bには“1”～“8”の数字322Bが印されている。また、A回転板32A、B回転板32Bおよび点灯表示部32Cは、A回転板32Aを外側に於てそれぞれ順に入子構造にして回転板収容ケース31内に収容されている。

点灯表示部32Cはその表示面321CをB回転板32Bの回転面321Bと略同一面にし、内部には発光ダイオード322Cが各回転板32A、32Bと同心の円周上に配設されている。そして、A回転面321AとB回転面321Bおよび点灯表示部32Cの表示面321Cは同心円にして略同一面を構成し、遊技盤41の前面に向けられている。なお、点灯表示部32Cの表示面321Cは、光透過性になっている。

この実施例の装置は、第1実施例のC回転板12Cの数字122Cの代わりに、点灯表示部32Cの発光ダイオード322Cを回転点灯させて表示を行うようにしたものである。なお、A回転板32AおよびB回転板32Bの回転駆動機構は、以下のように第1実施例と同様の構成になっている。

すなわち、第8図に示したように、B回転板32Bの中空の回転軸（B回転軸）323BはA回転板32Aの中空の回転軸（A回転軸）323Aより長く形成され、A回転軸323Aの内側にB回転軸323Bが嵌挿され、点灯表示部32Cの中心から伸びる固定軸323CがB回転軸323B内に嵌挿されてモータ取付板33に固定されている。そして、固定軸323CによってA回転板32AとB回転板32Bは同軸に保持されて

いる。なお、上記固定軸323Cは中空になっており、点灯表示部32C内の発光ダイオード322Cのリード線は固定軸323C内を通して外部に引き出されている。

また、A回転軸323AとB回転軸323Bの各端部に取付けられた回転ドラム34A、34Bの各歯車部は、ステッピングモータ35A、35Bの駆動軸に取付けられたモータ歯車36A、36Bに噛合されており、ステッピング35A、35Bが駆動されると、A回転板32AおよびB回転板32Bがそれぞれ独立に回転される。

さらに、回転ドラム34A、34Bの各ドラム面には、基準点としての反射面341A、341Bが形成され、上記回転ドラム34A、34Bのドラム面に対向するように、センサ基盤37に取付けられた反射型フォトセンサ38A、38Bが配設され、各反射型フォトセンサ38A、38Bはカバー39によって外光から遮蔽されている。そして、反射面341A、341Bおよび反射型フォトセンサ38A、38BによってA回転板32AおよびB回転板32Bの基準位置が検知される。また、この実施例においても、前記第1実施例について説明したと同様の制御により、回転と停止の制御を正確に行うことができる。

なお、複数の発光ダイオード322Cは、前記第2実施例の発光ダイオード22Aと同様に、1個づつ順次に点灯・消燈が繰り返され、あたかも1個の光点がB回転面321Bの内側を回転しているかのように回転点灯される。そして、入賞時の当りあるいは外れに応じて決まる位置で回転点灯が停止され、一つの発光ダイオードのみが点灯された状態になる。

第9図は第3実施例における表示例を示す図であり、回転面321B上の数字“2”の位置で発光ダイオード322Cが点灯し（図示の黒丸）、さらにその位置に回転面321A上の立体球322Aが停止され、当り表示となっている。

なお、この実施例においてもA回転板32AとB回転板32Bの各回転停止位置、さらに発光ダイオード322Cの点灯停止位置は任意に設定することができ、多様な表示を行うことができる。

なお、以上の実施例では、当り表示用のシンボルとして立体球あるいは数字等を使用するようにしているが、これに限らず、アルファベット文字あるいは図柄など他のシンボルを用いるようにしてもよいことはいうまでもない。

〔発明の効果〕

以上説明したように本発明のパチンコ遊技機用電動役物装置によれば、同心円に分割された回転面を構成するとともに該回転面に表示シンボルを有する複数の回転板を同軸に軸支し、該複数の回転板をそれぞれ別個のモータを有する駆動機構によって独立して回転・停止させることができるので、各回転板の回転速度を変化させるなど自由に制御できて遊技性に変化を持たせることが可能であると共に各回転板を各モータの制御によって正確に停止制御することができ、従って、遊技盤の限られたス

ベース内であっても多様な表示を行なうことができる。

また、上記のような回転板の構成に複数の発光素子を備え、回転板どうしの表示シンボルと発光素子の点灯状態との組合せによって、回転面の円周上の任意の位置で当り表示を行えるようにしたので、遊技盤の限られたスペース内であっても多様な表示を行うことができる。

【図面の簡単な説明】

第1図は本発明の第1実施例を示す図、

第2図は第1実施例における軸構造部を示す図、

第3図は第1実施例における表示例を示す図、

第4図は本発明の第2実施例を示す図、

第5図は第2実施例における軸構造部を示す図、

第6図は第2実施例における表示例を示す図、

* 第7図は本発明の第3実施例を示す図、

第8図は第3実施例における軸構造部を示す図、

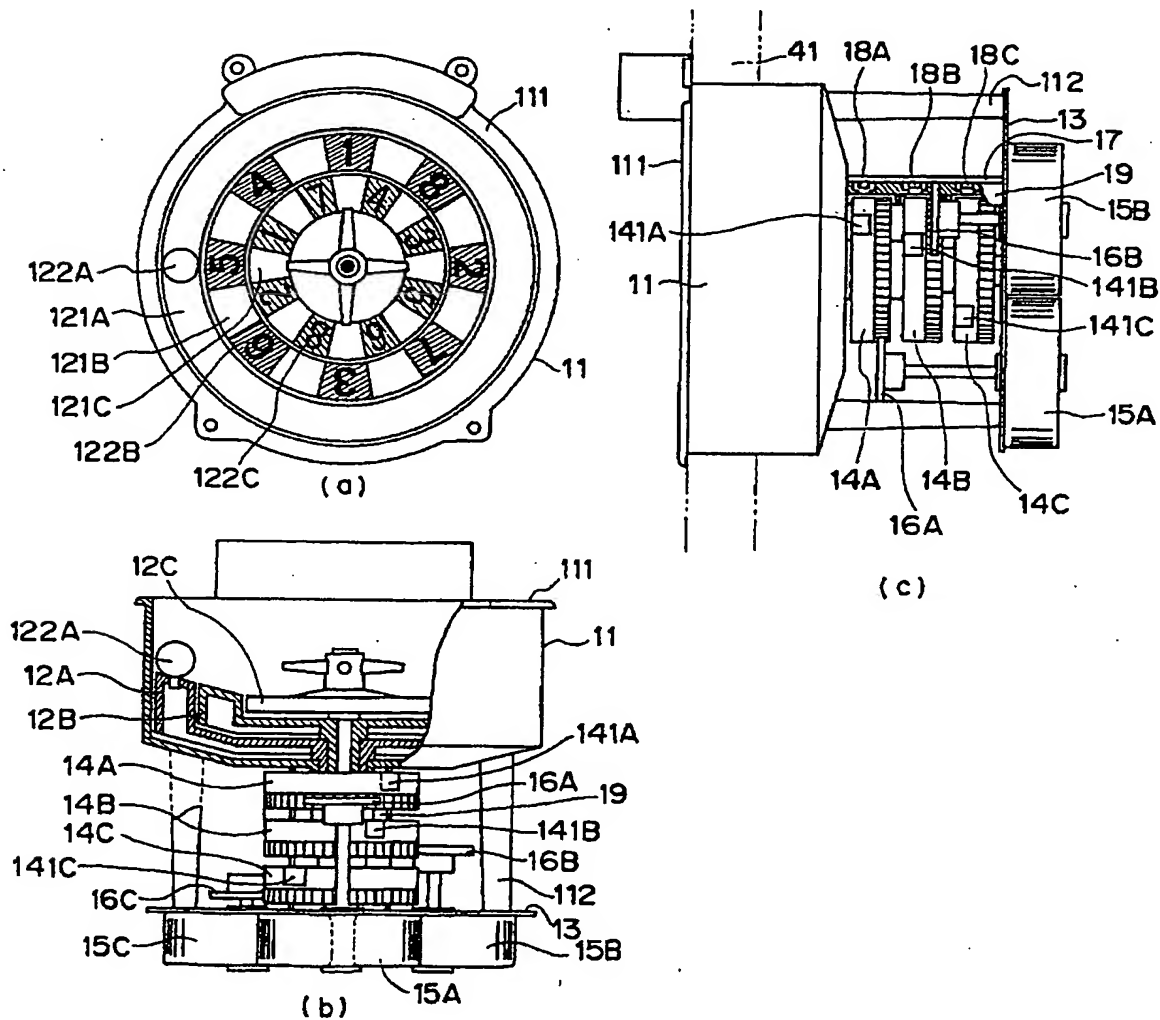
第9図は第3実施例における表示例を示す図、

第10図は第2実施例および第3実施例における発光ダイオードの点灯駆動回路の一例を示す図、

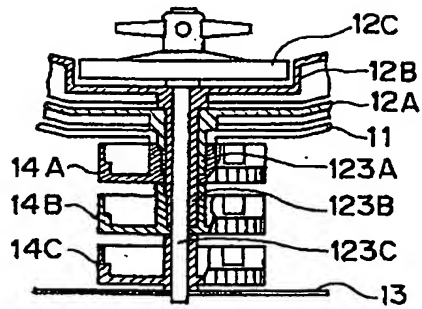
第11図は本発明実施例の役物装置が適用されるパチンコ遊技機の一部を示す図である。

11, 21, 31……回転板収容ケース、12A, 32A……A回転板、12B, 22B, 32B……B回転板、12C, 22C……C回転板、21A, 322C……発光ダイオード、32C……点灯表示部、14A, 14B, 14C, 24B, 24C, 34B……回転ドラム、15A, 15B, 15C, 25B, 25C, 35B……ステッピングモータ、16A, 16B, 16C, 26B, 26C, 36B……モータ歯車。

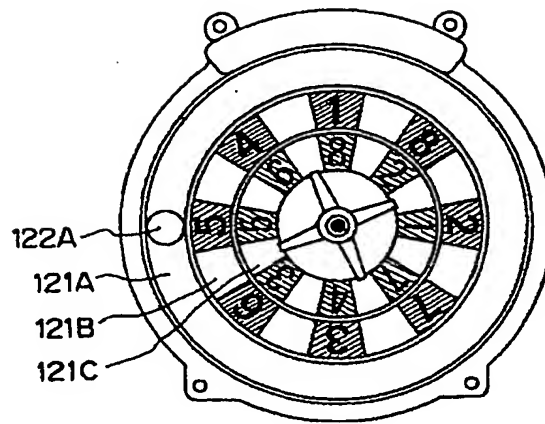
【第1図】



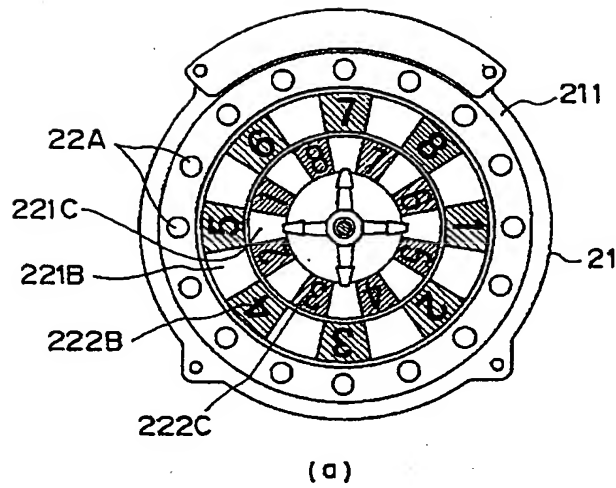
【第2図】



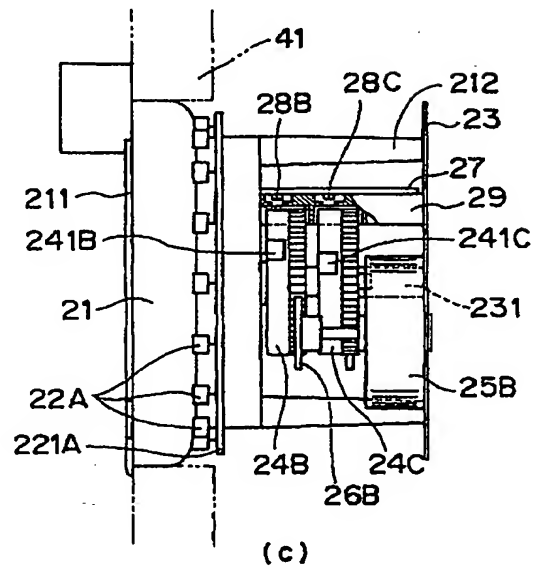
【第3図】



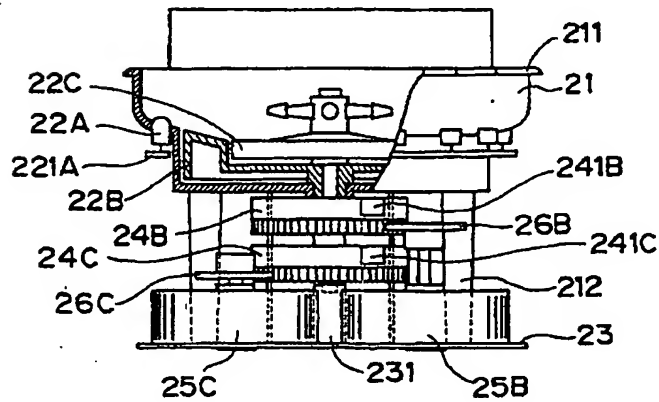
【第4図】



(a)

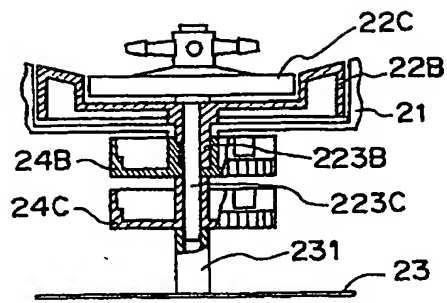


(c)

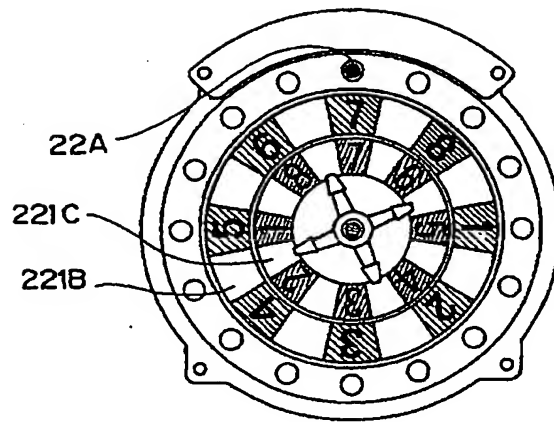


(b)

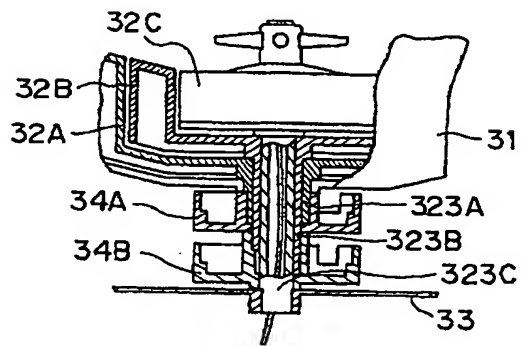
【第5図】



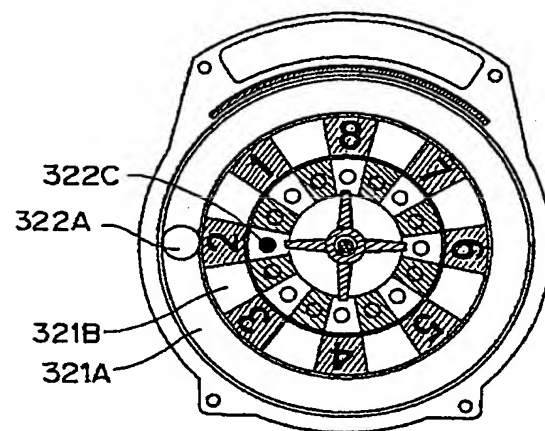
【第6図】



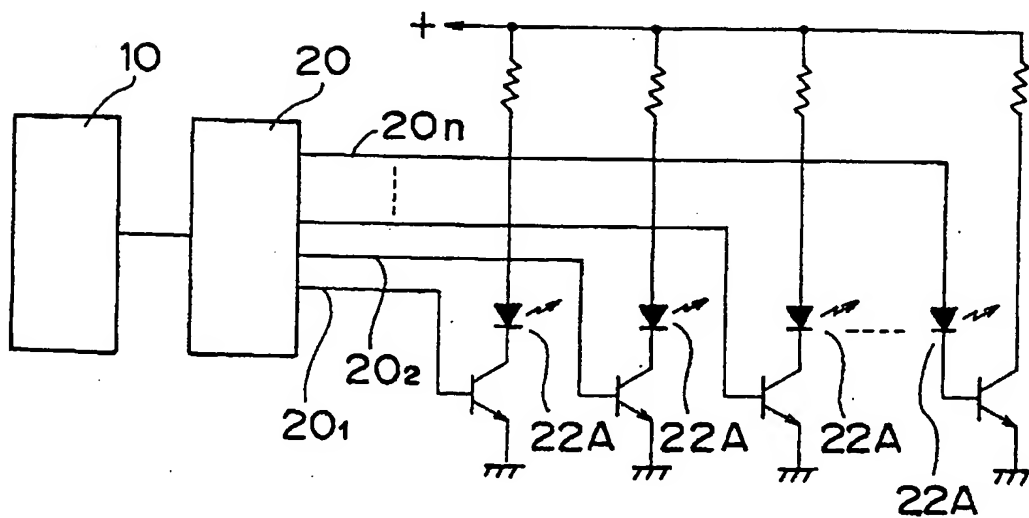
【第8図】



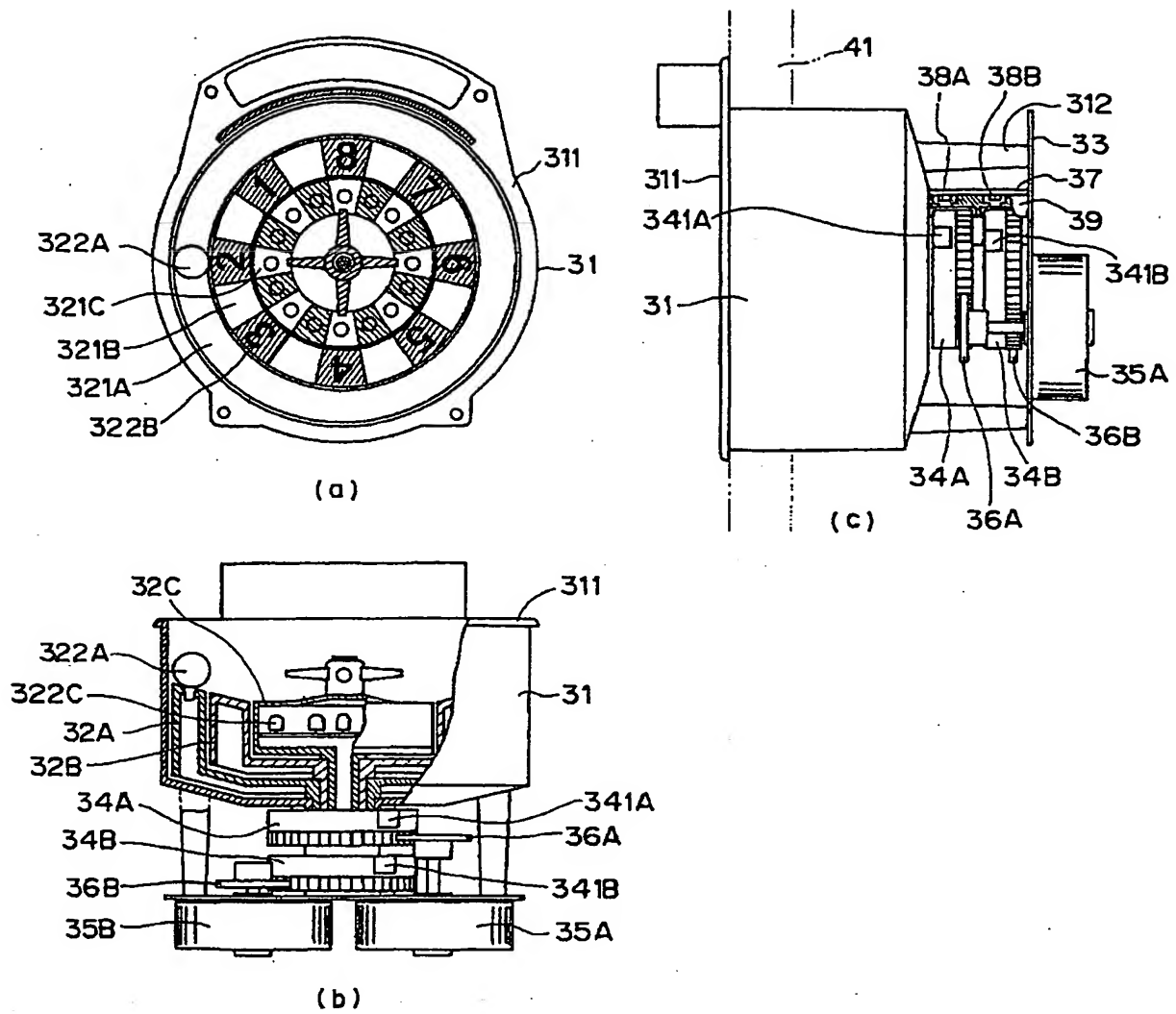
【第9図】



【第10図】



【第7図】



【第11図】

